Aus der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Halskranke
zu Marburg a. d. Lahn
Direktor: Professor Dr. Uffenorde

Zur Frage der primären Wundnaht nach Antrotomien

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der Gesamten Medizin der Hohen Medizinischen Fakultät der Philipps-Universität zu Marburg

vorgelegt von
Alfred Knipp
approb. Arzt aus Essen

MARBURG 1938

BUCHDRUCKEREI JOH. HAMEL, MARBURG a. d. LAHN

Angenommen von der Medizinischen Fakultät Marburg
am 28. Januar 1937
Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät
Referent: Professor Dr. Uffenorde.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Im Jahre 1894 machte W a l b den Vorschlag, die Antrotomiewunde sofort nach der Operation zu schließen. Dieser für die damalige Zeit äußerst kühne Vorschlag für die Behandlung der retrotympanalen Otitis media verdient der Nachprüfung. Es war vorauszusehen, daß gegen diesen Schritt W a l b s Sturm gelaufen werden würde. So ist denn auch im Laufe der Jahre ein großes Schrifttum entstanden, das sich mit den Vor- und Nachteilen dieser Neuerung auseinandersetzt.

Als damit begonnen wurde, die retrotympanale Otitis media, die in der Literatur allgemein als Mastoiditis bezeichnet wird, operativ anzugehen, war die Frage der Nachbehandlung der retroauriculären Schnittwunde zunächst von untergeordneter Bedeutung, denn es wurde ja nur ein kleiner Hautschnitt gelegt und von dort aus lediglich das Antrum eröffnet. Durch die kleine Wunde entstand, soweit sie ausheilte, eine kosmetisch durchaus zufriedenstellende Narbe.

Da sich aber bald herausstellte, daß nur gründliche Eingriffe eine Heilung der Eiterung bringen konnten und nachdem der Grundsatz von N e u m a n n , O t t o M a y e r , U f f e n o r d e und V o ß , bei der Antrotomie möglichst ausgiebig zu operieren, d. h. alle wichtigen und ohne Bedenken erreichbaren Warzenfortsatz- und andere Zellgruppen freizulegen und zu eröffnen, Allgemeingut aller Oto-Chirurgen geworden ist, entstand eine weitaus größere Wundhöhle. Über die Ausfüllung dieses Defektes schreibt L a n g e : „Daß weder der neugebildete Knochen noch das in der Wundhöhle entstandene Granulations- und Bindegewebe einen genügenden Ersatz des operativen Knochendefektes liefert. Für die Vernarbung und Verheilung kommt nur das Periost der Oberfläche und die anderen bedeckenden Weichteile in Betracht." Um möglichst viel Periost zu haben, wird von den Anhängern der P a s s o w - Schule die hintere, knöcherne Gehörgangswand bei der Antrotomie zum Teil mit weggenommen. Dieses so vom Gehörgangsschlauch gewonnene Periost wird zur Ausfüllung der Wundhöhle herangezogen. Diese Maßnahme wird von U f f e n o r d e , auf Grund eigener Erfahrungen, abgelehnt, denn der Nachteil dieses Verfahrens besteht darin, daß sich in den meisten Fällen eine Verengerung des Gehörganges entwickelt.

Bei der offenen Wundbehandlung wird dieser von dem Periost und den Weichteilen ausgehende Vernarbungsprozeß durch das ständige Dazwischenliegen des Tampons, der von vielen fest eingeschoben wird, behindert. Schon dadurch, daß die Weichteilränder weit auseinander gehalten werden, ist die Ausfüllung nur in beschränktem Maße möglich. So kommt es, daß sich in vielen Fällen hinter dem Ohr eine mehr oder weniger tiefe, muldenförmige Narbe bildet, die dem Operierten allerlei Unannehmlichkeiten bringt. Der Erkrankte ist zwar vielleicht von seinem Ohrenleiden befreit, doch die oft dünne Epidermis, die die Narbe bedeckte, neigt bisweilen zu Ekzemen und Entzündungen, wenn sich nicht sogar eine Fistel bildete, die zu weiterer langdauernder Behandlung oder einer neuen Operation zwang. Es setzte sich zudem leicht Schmutz darin fest. Ganz abgesehen von der Verzögerung des Heilverlaufes bringen die ständigen Verbandswechsel mit dem stets neuen Tamponieren Schmerzen mit sich, die durch die primäre Wundnaht zu verhindern sind. Es mußten also Mittel und Wege gefunden werden, diesem Übelstand abzuhelfen.

Da die Frage — offene Wundbehandlung oder Primärnaht nach Antrotomie — noch nicht endgültig geklärt ist, sollen in dieser Arbeit die Erfahrungen mitgeteilt werden, die in der Zeit vom 1. Janunar 1925 bis zum 1. Januar 1935 an 354 operierten Kranken in der Marburger Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten behandelt worden sind. Die Operationen wurden so ausgeführt, wie sie von Uffenorde im Jahre 1914 in der Zeitschrift für Ohrenheilkunde beschrieben worden sind.

Loebell hat im Archiv für Ohren- Nasen- und Kehlkopfheilkunde, Band 113, folgende Definition des Begriffes „Primärnaht nach Antrotomien“ als Standpunkt der Marburger Ohrenklinik gegeben: „Im allgemeinen versteht man unter Primärnaht weniger das vollständige (Heyninx) als das teilweise Zunähen oder Klammern der retroauriculären Schnittwunde bei der Aufmeißelung.“ Die Frage, wann die Antrotomie vorzunehmen ist, die in der Fachliteratur einen großen Raum einnimmt, hat Loebell in der schon erwähnten Veröffentlichung ebenfalls eindeutig beantwortet. Er schreibt: „Ganz abgesehen von der Indikationsstellung im allgemeinen werden wir allerdings auch deshalb den Operationstermin möglichst hinausschieben, weil der Wundverlauf gerade nach früh vorgenommenen Eingriffen öfters als sonst atypisch sein kann. Denn wir operieren ja in einem Stadium, in dem sich eine Demarkierung gegenüber dem gesunden Gewebe noch nicht hat entwickeln können, sodaß wir in solchen Fällen, selbst wenn wir besonders vorsichtig und ausgiebig vorgehen,

trotzdem nicht immer damit rechnen können, den ganzen Krankheitsherd zu eröffnen und auszuräumen. Deshalb ist es ratsamer, soweit überhaupt solche Überlegungen in Frage kommen, mit dem Eingriff zu warten."

Es ist natürlich ganz selbstverständlich, daß bei den geringsten Anzeichen einer intracraniellen Komplikation die Operation sofort ausgeführt wird.

Der Begriff der primären Wundnaht nach Antrotomien und die Indikationsstellung zum Eingriff haben sich, seit dem Erscheinen der Arbeit von Loebell, in der Marburger Klinik in keiner Weise geändert.

Wenn die retrotympanale Otitis media operiert worden ist, dann dauert es immer eine längere oder kürzere Zeit, bis die Wunde, die durch den operativen Eingriff entstanden ist, klinisch geheilt ist. In der Marburger Ohrenklinik wird der Erkrankungsprozeß als geheilt betrachtet, wenn das Trommelfell wieder seine normale Farbe hat, die Sekretion aus der Pauke erloschen ist, die retroauriculäre Schnittwunde geschlossen und das Gehör so gut wie eben möglich wiederhergestellt ist.

Bei einem Vergleich der zwei Behandlungsmöglichkeiten ist auf folgendes besonderer Wert zu legen: Von der Primärnaht nach Antrotomie erwarten wir einen schnelleren Ablauf des Heilungsprozesses, ein sicheres Heilergebnis, ein besseres kosmetisches Resultat und möglichst schmerzlose Nachbehandlung. Doch darf durch die Wundnaht keinerlei Gefahr für den operierten Kranken entstehen.

Namentlich in der heutigen Zeit, in der fast jeder Volksgenosse Mitglied einer Krankenkasse ist, kommt es darauf an, daß alle verfügbaren Hilfsmittel, eine Krankheitsbehandlung so schnell wie möglich durchzuführen, auch benutzt werden, natürlich darf das nicht auf Kosten des Erkrankten gehen.

Die Naht kann nicht wahllos für jeden Fall in Anwendung kommen, sondern alle Oto-Chirurgen, die die primäre Wundnaht anwenden, sind sich darüber einig, daß nicht jede Antrotomiewunde nach der Operation geschlossen werden darf (Borri, Güttich, Loebell, Torrini, Zypkin).

Als Kontraindikation allgemein anerkannt sind:

1. Endocranielle Komplikationen oder Verdacht auf solche.
2. Große weit auf die Weichteile übergreifende subperiostale Abszesse.
3. Bezoldsche Senkung oder Abszeß an der Schädelbasis.

4. Wenn wir das diagnostizierte Empyem nicht finden, d. h. wenn das Empyem an unerreichbarer Stelle liegt, um evtl. beobachten zu können, ob und wo Eiter hervorquillt. (Weichmann).

Freiliegen der Dura ist keine Kontraindikation.

Von einem Teil der Autoren wird dem Erreger der Otitis, vor allem dem Pneumococcus mucosus, bei der Wundheilung eine große Rolle zugemessen. Bei Vorhandensein dieses Keimes wird der primäre Wundverschluß abgelehnt. (Bekrickij, Dunlap, Lebedewsky). Eine weitere Gegenanzeige stellen nach Zypkin Tuberkulose und Diabetes dar.

In den letzten Jahren mehren sich wieder die Vorschläge, vor der Naht die Wunde mit chemischen, desinfizierenden Mitteln zu behandeln. Besonders gern bedient man sich des Rivanols in der Verdünnung 1 : 1000.

Sobin spült nach der Operation die Wunde mit Rivanol in dieser Verdünnung. Dann näht er die Schnittwunde bis auf den unteren Wundwinkel zu, indem er einen wiederum mit Rivanol getränkten Gazestreifen einlegt. Dieser Tampon bleibt 1—2 Tage liegen. Von da ab wird die Wundhöhle täglich mit Rivanol gespült, bis die Paukensekretion aufhört; die durchschnittliche Nachbehandlungsdauer bei Anwendung dieser Methode soll 13 Tage betragen. Zobin, der fast die gleiche Methode anwendet, brachte die retrotympanale Otitis media in durchschnittlich 13½ Tagen zur Ausheilung. Er empfiehlt das Rivanol, das angeblich unschädlich ist, sehr warm und glaubt an eine spezifische Wirkung des Präparates auf die Streptokokken. Ebenfalls wendet Souking Rivanolnachbehandlung an.

Auch wurden eine Reihe von Pasten zusammengesetzt, die einen günstigen Heilerfolg bringen sollten. Temkin hat eine Wismutvaselinpaste, die er nach der Operation in die entstandene Wundhöhle bringt. Er schreibt: „Die Primärnaht nach der Trepanation des Warzenfortsatzes liefert ein gutes kosmetisches Resultat und sichert eine Kürzung der Nachbehandlung. Die Wismutvaselinpaste isoliert die Wundhöhle von der Außenwelt, fördert dank ihrer Eigenschaften die Granulationswucherung und schützt die Höhle vor der Infektion. Die Anwendung der Paste erzeugt keine Komplikation und ist in jedem Alter des Patienten und bei verschiedenen Infektionserregern möglich. Perisinuöse und extradurale Abszesse bilden keine Gegenindikation für die Anwendung der Primärnaht mit der Wismutvaselinpaste.“ Lebedewsky hat eine Paste zusammengestellt, die aus Bismuthi subnitrici 10,0 und Vaselini americani 90,0 besteht. Diese Paste

bringt er nach der Antrotomie in das Wundbett und näht dann die ganze retroauriculäre Schnittwunde zu. Als bakteriologische Gegenindikation erkennt er nur eine einzige an. Es sind dies die Erreger der Plaut-Vincentschen Erkrankung, die als Anaerobier ja nach der Naht geradezu ideale Lebensbedingungen vorfinden würden. Bei extraduralen Abszessen und anderen Gehirnkomplikationen, ebenso bei Sinuserkrankungen wurde sowohl auf die Paste wie auf die Naht verzichtet. Barnhill bringt, bevor er die Wunde näht, physiologische Kochsalzlösung und Wasserstoffsuperoxyd in die Wunde ein.

An der Marburger Hals- Nasen- Ohrenklinik sind nie Versuche mit Mitteln, die direkt keimtötend wirken sollen, gemacht worden, da sie auch die Wunde und die biologischen Vorgänge beeinflussen müssen. Dagegen sind bei schlechtheilenden Wunden Mittel, die die Granulationsbildung anreizen sollen, öfter und mit gutem Erfolg angewandt worden. Es wurden Jodoform, Unguentum basilicum, Skottsche Emulsion und Höhensonne benutzt. Über die Anwendung der bakterientötenden Mittel schreibt Loebell: „Auf den Gebrauch antiseptischer chemischer Substanzen, wie sie gelegentlich empfohlen werden, verzichten wir. Ist es schon mehr als unwahrscheinlich, die Erreger im Warzenfortsatz und Antrum direkt zu treffen, so ist es wohl völlig unmöglich, Bakterien beispielsweise in perilabyrinthären oder peritubaren Zellen erreichen und vernichten zu wollen. Eine Therapia sterilisans ist eben undurchführbar.“ Auch Bekrickij meint, daß den desinfizierenden Mitteln nur eine untergeordnete Bedeutung zukommt.

Eine nicht zu berechnende Rolle bei der Heilung spielen das Allgemeinbefinden des Erkrankten, die Virulenz der Erreger, die Allgemeinresistenz und die örtlichen Verhältnisse (Uffenorde). Während des Heilverlaufes ist für leicht verdauliche, kalorien- und vitaminreiche Kost zu sorgen. Die Darmtätigkeit muß genau überwacht werden. Irgendwelche bestehenden chronischen Entzündungen des Nasenrachenraumes müssen zur Ausheilung gebracht werden. Eine evtl. vorhandene hypertrophische Rachenmandel muß entfernt werden und dergleichen mehr.

Die Hauptsorge des Operateurs muß einfach die sein, gründlich zu operieren, möglichst alle Eiterherde aufzudecken und abzuleiten, um dadurch für den Erkrankten günstige Heilungsaussichten zu schaffen. Der Operierte braucht meist nicht die ganze Zeit bis zur Heilung im Krankenhaus zuzubringen.

Wie verhält es sich nun mit der Verheilungszeit nach Antrotomien bei Primärnaht und bei offener Wundbehandlung?

Die letzte große Auseinandersetzung über diese Frage stammt von Wrangel aus dem Jahre 1933. Er teilt darin mit: „Bei Weichmann finden wir in genähten Fällen durchschnittlich 23 Tage und in tamponierten 59 Tage. Entsprechende Zahlen bei C. G. Müller sind 19 und 61. Scheibe meint 6½ Wochen, damit wahrscheinlich die ganze Behandlungszeit meinend. Loebell gibt 22 bzw. 28 Tage an, welche Zahlen gut mit den unseren übereinstimmen. Bondy hat bei Sutur 14½ Tage. Blumenthal 20, Stockey 23, Voß 24, Barwich und Haardt 13 Tage, Piffl Zaufal 18 Tage bei totaler Naht, 25 bei Tamponade des unteren Wundwinkels und 34 Tage, wenn die ganze Wunde oder die Hälfte davon tamponiert wurde. 2—2½ Wochen finden wir bei Reinking. Lebedewsky hat 9,4 Tage bei gelungener Naht (82%) und 15 bei mißlungener, wonach die Fälle 1—2mal poliklinisch behandelt wurden. Spira hat 3½—6 Wochen, Marsh 4—6 Wochen bei Tamponade."

De Cigna näht seit 12 Jahren bei akuter Mastoiditis die Operationswunde primär. Er führt einen Gazestreifen in das Antrum ein, den er nach 48 Stunden entfernt. Die Wundheilung war durchschnittlich in 20 Tagen, unter Kompressionsverband, vollzogen.

Wenn wir nun die Zahlen miteinander vergleichen, so fällt sofort auf, daß die Nachbehandlungszeit bei den primär genähten Fällen bedeutend kürzer ist als bei der offenen Wundbehandlung. Eine Bedeutung hat natürlich auch der Begriff „Heilungsdauer". Es wird wohl nie gelingen, ihn derart festzulegen, daß die Ergebnisse des einzelnen Autors einwandfrei miteinander verglichen werden könnten. Wrangel schreibt hierzu: „Daß in den oben zitierten Statistiken die großen Variationen über „Heilungsdauer" hauptsächlich in verschiedener Bedeutung des Begriffes „Heilung" beruhen, dürfte nicht bestritten werden können, durchgehend ist aber die bedeutend kürzere Zeit bei primärer Naht, was nicht nur ein Zufall sein kann."

Güttich schreibt, man soll bei älteren Otitiden $^2/_3$-$^3/_4$ der Wunden nähen, denn dadurch würde eine Verkürzung der Heilungsdauer erzielt. Lebedewsky äußert sich über die Nachbehandlungsdauer folgendermaßen: „Die primäre Naht bei Antrotomien gibt einen beträchtlichen Prozentsatz erfolgreicher Fälle, verkürzt die postoperative Periode, macht sie für den Patienten schmerzlos." Torrini, der den Neumannschen Grundsatz vertritt: „Bei der Radikaloperation konservativer und bei der Mastoiditis radikaler zu operieren", schreibt, wenn alle erkrankten Zellen ausgeräumt sind, dann bedeutet die primäre Naht nach der Antrotomie keine Gefährdung für den Kranken, wohl aber eine

wesentliche Abkürzung der Heilung. Wrangel kommt in der schon angeführten Mitteilung zu der Feststellung, daß die primäre Naht die ganze postoperative Nachbehandlungszeit und den Kliniksaufenthalt abkürzt.

Von den Gegnern der primären Wundnaht wird häufig angeführt, daß es unchirurgisch sei, eine Wunde zu schließen, in der sich noch infektiöses Material befindet. Bekrickij meint dazu, daß bei der Antrotomie der größte Teil des infektiösen Materials entfernt wird. In der Höhle bleiben nur wenig Mikroorganismen und Toxine. „Der Körper verfügt jedoch über genügend Schutzmittel (Phagocyten, Bakteriolysine, Antitoxine), um eine Weiterentwicklung der Infektion zu verhindern."

Der wesentlichste Beweis zugunsten der Naht dürfte aber darin bestehen, daß auch dabei für eine genügende Ableitung gesorgt wird. Denn das ist selbstverständlich erforderlich.

Genau wie bei dem primären Wundverschluß ständig versucht worden ist, die Erfolge zu verbessern, ist man auch bei den Anhängern der offenen Wundbehandlung eifrig bemüht gewesen, neue und erfolgversprechendere Wege zu finden.

Schrock berichtet von 38 Fällen, die mit einer Kapsel behandelt worden sind. Diese Kapsel besteht aus Aluminium, ist 12 cm lang, 10 cm breit und 3½ cm hoch. Die Form ist oval. Die Eiterungen bestanden bei den beschriebenen Fällen durchschnittlich 2—3 Wochen. Einige Tage nach der Operation wird die Kapsel unter Salbenschutz in die Wundhöhle gebracht. In Fällen mäßiger Einschmelzung trat vollkommene Heilung in 38 Tagen ein. Bei größeren Zerstörungen dauerte es durchschnittlich 61 Tage, bis Heilung eingetreten war. Diese neuartige Behandlung soll es dem Operierten schon frühzeitig erlauben, seiner Arbeit wieder nachzugehen; denn der Verband soll in keiner Weise störend sein.

Einen neuen Weg beschreitet Herrmann. Er meint: „Der primäre völlige Verschluß der Antrotomiewunde ist ohne Zweifel das Idealverfahren. Doch haben uns vielfache Versuche gezeigt, daß dieser Weg nicht in allen Fällen gangbar ist. Allgemein geübt wird die teilweise Naht der Wunde und die Tamponbehandlung. Wer weniger den kosmetischen Standpunkt vertritt und vor Mißgeschick in der Wundbehandlung bewahrt bleiben will, wird vielleicht gar nicht nähen und der einfachen Tamponbehandlung den Vorzug geben." Er versucht nun, die ganz hartnäckigen Wunden, die jeder Heilung trotzen, durch Diät zu beeinflussen. Bei alkalischer Kost wuchern in der Wunde alle möglichen Bakterien. Die Wunde sondert stark ab. Die Granulationen quellen,

Epithelneubildung findet nicht statt. Wird nun eine saure Kost gegeben, dann ändert sich das Bild bald. Zuerst wird die Wundsekretion aufhören. Dann schwinden langsam die Bakterien. Am längsten halten sich Staphylo- und Streptokokken. Herrmann glaubt, gelegentlich durch Umstellung der Kost auf Säureüberschuß, die schlechtheilenden Wunden günstig beeinflussen zu können.

Einen zweiten Weg, den er beschreitet, hält er noch für wichtiger: „Er beruht auf der Gefäßwirkung des Kaliums und des Calciums." Das Kalium wirkt auf die Parasympathicusgruppe, das Calcium auf die Sympathicusgruppe. Das Kalium wirkt wie die Wärme auf die Dilatatoren erregend, entzündungsfördernd, das Calcium wie die Kälte auf die Konstriktoren abschwächend, dilatatorenlähmend. Durch das Kalium wird scheinbar eine lokale Entzündung hervorgerufen, die sich nur durch die Gefäßwirkung des Kaliums erklären läßt. Das Calcium wirkt dagegen entzündungshemmend. Durch Kalium-Calciumbehandlung, die durch Tage mit indifferenter Salbenbehandlung unterbrochen wird, soll die Heilung gefördert werden. Leider gibt Herrmann bei seinen Versuchen keine Zeit an, nach der die Wunden geheilt sind.

Keeler empfiehlt bei schlecht heilenden Wunden Radiumbehandlung.

Jeder der häufig Leute sieht, die eine Antrotomie durchgemacht haben, merkt sofort, daß ein großer Teil davon hinter dem operierten Ohr eine tiefeingesunkene, häßlich aussehende Narbe hat, die, wie schon gesagt, ein Produkt der offenen Wundbehandlung ist. Wie anders sehen dagegen die primär genähten Wunden aus! Die Operation verrät sich nur noch durch eine feine, strichförmige Narbe. In den weitaus meisten Fällen erscheint die Form des Warzenfortsatzes vollkommen erhalten. Der Operierte hat nicht unter Ekzemen und Entzündungen zu leiden.

Das bessere kosmetische Resultat der Primärnaht muß von jedem, ganz gleich welcher Methode er sich bedient, anerkannt werden.

Borri berichtet, daß es nach der Primärnaht zu einer vom ästhetischen Gesichtspunkt aus guten Heilung kommt. Lebedewsky äußert sich: „Die glattverheilte Wunde hinterläßt eine schwach wahrnehmbare, lineare Narbe ohne Einsenkung und läßt in kosmetischer Beziehung nichts Besseres zu wünschen übrig." Lewande, der 16 Fälle komplett primär genäht hat, schreibt: „.... auch in kosmetischer Beziehung ist der Effekt viel besser." Auf dem Standpunkt, daß durch die Primärnaht eine große Verbesserung der Kosmetik erzielt wird, steht auch Torrini.

Roberts rühmt den guten kosmetischen Erfolg und die festen Narben, die nach der Primärnaht entstehen.

Wie aus dem bis jetzt Angeführten eindeutig hervorgeht, ist nach der Primärnaht die Nachbehandlungszeit gegenüber der offenen Wundbehandlung bedeutend herabgesetzt. Die Folge davon ist, daß die Erkrankten auch früher aus den Krankenhäusern entlassen werden können.

Wie schon zu Anfang erwähnt, bringt diese Arbeit einen Bericht über die 354 akuten retrotympanalen Otitiden, die vom 1. 1. 1925 bis 1. 1. 1935 in der Marburger Ohrenklinik operiert worden sind.

Die Erkrankten verteilen sich wie folgt:

Kinder unter 10 Jahren	: 154
Männer zwischen 10—50 Jahren	: 98
Frauen zwischen 10—50 Jahren	: 64
Erkrankte über 50 Jahre	: 38

Wie in allen Arbeiten, die genaue Zahlen über die Erkrankten angeben, wird auch hier ein Unterschied zwischen Kindern, Erwachsenen und älteren Leuten gemacht. Es ist klar, daß man die in verschiedenen Lebensaltern verschiedene Heilungstendenz in Rechnung setzen muß.

Die Operation wurde nach Möglichkeit in Lokalanästhesie durchgeführt.

Von den Fällen waren 89 durch den Pneumococcus mucosus verursacht. Dieser Erreger wird besonders angeführt, da er ja, wie schon vorher erwähnt, häufig als Grund angegeben wird, die primäre Wundnaht nicht auszuführen. Von diesen Mucosusfällen wurden 75 primär genäht. In nur 4 Fällen mußte die Naht wieder geöffnet werden. Sonst verheilten die Wunden glatt. Nach diesen Erfahrungen möchten wir den Pneumococcus mucosus zum mindesten nicht als strenge Gegenindikation anführen. Anaerobier sind nicht unter den Erregern gewesen.

An Komplikationen sahen wir:

Meningitiden	9
Perisinuöse Abszesse	8
Sinusthrombosen	4
Extraduralabszesse	3
Labyrinthitiden	2
Otogene Sepsis	1

Die Fälle mit diesen Komplikationen wurden nicht primär

genäht. Von den 354 Fällen wurden im ganzen 61 offen behandelt. Wenn wir alle Fälle genau betrachten, dann kommen wir zu dem Ergebnis, daß durchschnittlich am 16½ten Tage die Antrotomie ausgeführt wurde.

Unter den 354 Otitiden befanden sich 34, die im Frühstadium der Erkrankung zur Operation kamen, d. h. nach den Ausführungen von Uffenorde im Jahre 1926 in Hamburg, daß diese Fälle bis zum 7ten Tage nach Beginn der Erkrankung operiert wurden. Diese Wunden dürfen nach Uffenorde und Loebell nicht genäht werden. Im übrigen wird man jedoch je nach den Umständen auch in den nächsten Tagen wegen der Anwendung der Primärnaht zu entscheiden haben, welcher Fall dafür geeignet ist.

Und nun, was ist mit der Primärnaht erreicht worden? Gegen Loebell, der 1925 eine durchschnittliche Heilungszeit von 22 Tagen angegeben hat, ist eine kleine Besserung eingetreten. Doch dies besagt praktisch nicht viel. Es kommt ja letzten Endes nicht darauf an, ob eine Otitis um einen Tag eher geheilt ist, die Hauptsache ist ja schließlich, daß die durchschnittlichen Werte, die errechnet werden, ziemlich beieinander liegen. Bei der jetzigen Untersuchung wurde vollkommene Heilung in 19,9 Tagen beobachtet. Diese Durchschnittszahlen lassen sich ganz gut mit denen der offenen Wundbehandlung vergleichen. Unsere nichtgenähten Fälle können wir jedoch nicht gebrauchen, denn dies waren entweder Fälle, bei denen eine Komplikation bestand, oder sie wurden bis zum 7ten Tag nach Krankheitsbeginn operiert. Solche Fälle werden ja bekanntlich nie genäht. Es lassen sich also nur Werte von Autoren vergleichen, die grundsätzlich die offene Wundbehandlung anwenden.

Wie aus sämtlichen Literaturangaben zu entnehmen ist, und wie es auch die hier angeführte Statistik aufs neue beweist, ist durch den primären Wundverschluß nach Antrotomien eine wesentliche Abkürzung der Nachbehandlungszeit zu erzielen. Außerdem entstehen sowohl für den Arzt wie für den Erkrankten kosmetisch zufriedenstellende Narben. Durch die bei primär genähten Erkrankten erzielte Zeitersparnis ist durch Abkürzung des Krankenhausaufenthaltes und dadurch, daß die Leute eher in der Lage sind, ihrer Arbeit wieder vollkommen gesund nachzugehen, eine Einsparung von Volksvermögen möglich, die es schon allein wünschenswert erscheinen läßt, jeden geeigneten Fall primär zu nähen.

Bei der doch immerhin nicht unbeträchtlichen Zahl Operierter traten nur 4 Narbenabszesse auf. Dieses bedeutet gegen die offene Wundbehandlung gewiß einen Fortschritt. Auch Güttich sagt,

daß die Zahl der Narbenabszesse seit Einführung der primären Wundnaht ganz erheblich nachgelassen hat.

Das funktionelle Resultat wird durch die Wundnaht in keiner Weise beeinträchtigt. Uffenorde steht auf dem Standpunkt, daß ein Antrotomierter, den man als „geheilt" bezeichnen will, 6 m Flüstersprache hören muß. Dieses gute Ergebnis wird in einem großen Teil der Fälle noch nicht erreicht sein, wenn der Erkrankte die Klinik verläßt. Hier muß dann die Luftdusche in Tätigkeit treten.

Kestermann hat festgestellt, daß dann oft noch nach Monaten dieses Ergebnis erzielt wird.

Trotz der vielen und verschiedenartigsten Versuche, die von den Anhängern der offenen Wundbehandlung gemacht worden sind, der Methode die Anerkennung zu erhalten, die Resultate günstiger zu gestalten, gewann doch die Primärnaht in bedingter Form immer mehr an Boden. Dauert doch gewöhnlich der Heilverlauf bei offener Wundbehandlung doppelt so lange wie bei primären Wundverschluß. Die Durchschnittswerte, die bis zur Ausheilung der primär genähten retrotympanalen Otitiden angegeben werden, liegen fast alle bei etwa 20 Tagen. Das beste Resultat bei offener Wundbehandlung gibt Zaufal mit 34 Tagen an.

Die schnellste vollkommene Heilung wurde bei unserem Material in 8 Tagen beobachtet, während die längste Nachbehandlungszeit 61 Tage in Anspruch nahm.

Erkrankungen, die von vornherein mit Komplikationen einhergehen, dürfen selbstverständlich nicht genäht werden.

Die offen behandelten Fälle können wir leider nicht zum Vergleich heranziehen, denn es bestanden ja entweder Komplikationen oder es handelte sich um Frühfälle im Sinne Uffenordes. Von all diesen Fällen sahen wir in der Klinik keinen zur vollständigen Heilung kommen. Die Erkrankten waren, wegen der langen Nachbehandlungsdauer, schon vorher ihrem Hausarzt zu weiterer Behandlung überwiesen worden.

Ärztliches Handeln wird sich nie in strenge Regeln fassen lassen. Doch der Arzt muß einen Blick für die Krankheiten haben und sehen können, welcher Weg für die Behandlung der erfolgversprechendste ist. Dem erfahrensten Arzt werden dabei Fehler unterlaufen, die sich nie vermeiden lassen werden. Die Hauptsache ist jedoch, daß er in den Fällen, in denen es möglich ist, sein Bestes tut.

Zusammenfassung.

Der Sinn dieser Veröffentlichung soll sein, die alte Streitfrage — primäre Wundnaht nach Antrotomie oder offene Wundbehandlung — einen kleinen Schritt vorwärtszubringen. Da dieser Arbeit die Erfahrung von 354 Operationen zugrunde liegen, wird es erlaubt sein, einige Schlüsse zu ziehen.

Die durchschnittliche Heilungsdauer, die nach der Wundnaht erzielt wurde, beträgt 19,9 Tage. Diese Zahl deckt sich ziemlich mit den Angaben, die sonst in der Literatur gemacht werden.

Die offen behandelten Fälle konnten leider keine Berücksichtigung finden, da bei ihnen von vornherein die Naht nicht ausgeführt werden konnte. Die retrotympanale Otitis media, die bis zum 7ten Tag nach Krankheitsbeginn operiert wird, darf keinesfalls genäht werden. Ebenso dürfen Fälle mit intracraniellen Komplikationen nicht primär geschlossen werden.

Es gibt auch Fälle, die ohne Komplikation sind und auch nicht mehr zu den Frühfällen gerechnet werden können, die nicht genäht werden dürfen. Wann dies nötig ist, muß der jeweiligen Erfahrung des Operateurs überlassen bleiben.

Hirn- und Sinuskomplikationen, die der primären Wundnaht zuzuschreiben wären, haben wir nicht beobachtet.

Der häufig angeführte Streptococcus mucosus bildet nach den Erfahrungen keine unbedingte Gegenindikation, denn von den 75 genähten Fällen brauchte nur in vieren die Wundnaht wieder geöffnet zu werden.

Aus dem Angeführten geht einwandfrei hervor, daß die Primärnaht gegenüber der offenen Wundbehandlung Vorteile bietet und auch nicht gefährlicher ist.

Schrifttum

Barnhill, John: Some points in the operative surgery of the mastoid which assure the quicket possible time in healing. Ann. of otol. rhinol. a. laryngol. Bd. 34 Nr. 1 1925 S. 203—209. Ref. Ztbl. 7 S. 797.

Barwich, Max u. Wilhelm Haardt: Ztschr. f. Hals-Nasen-Ohrenheilkunde. Bd. 16 Heft 3 S. 325—328 1926.

Bekrickij, A.: Immun-biologische Grundlagen der primären Naht bei der Antrotomie. Russk. Otol. 23 S. 333—339. Ref. Ztbl. 16 S. 938.

Blacksheare, S.: Mastoidektomie: with special attention to local anäshesia in these operation. New Orleans med. a. surg. journ. Bd. 78 Nr. 3 S. 137—138. 1925. Ref. Ztbl. 8 S. 481.

Borri, C.: Contributo allo studio della chiusura immediata nella antromastoidotomia per mastoidite acuta. Arch. ital. Otol. 39 S. 718—730 1928. Ref. Ztbl. Bd. 13 S. 833—834.

De Cigna: La sutura immediata della ferita operatoria nelle mastoiditi acute. Boll. Mal. Or. 49 S. 77—79 1931. Ref. Ztbl. Bd. 17 S. 80.

Dunlap, A. M.: Clinical observations regarding post-operative treatment of streptococcus hämolyticus mastoiditis. China med. journ. Bd. 41 Nr. 2 S. 107—111 1927. Ref. Ztbl.
Güttich, A.: Über primäre Naht nach Antrotomie. Berliner otol.-laryngol. Ges. Stzg. v. 11. 12. 25. Ref. Internat. Ztbl. 1926 S. 223—224.
Halle: Berliner otol. laryngol. Ges. Stzg. v. 24. 10. 1930. Ref. Internat. Ztbl. Bd. 31 S. 308.
Keeler, J.: Observations made on five hundred and sixty operated mastoids. Annal. of otol. 37 S. 1275—1293 1928 Ref. Ztbl. 13 S. 832—833.
Kestermann, E.: Diss. Vergleichende Funktionsprüfungen des cochlearen und vestibularen inneren Ohres im Verlaufe der akuten Tubenmittelohrentzündungen 1930.
Lange, W.: Über die Heilungsvorgänge nach Antrumoperationen. Passow-Schäfer Beiträge S. 1—24. 1911.
Lebedewsky: Zur Frage der primären Wundnaht nach Antrotomie, Monatsschr. für Ohrenhlkd. S. 913—920. Bd. 63 1929.
Lewande: Primärer und vollständiger Wundverschluß nach Mastoidektomie. Polski Przegl. otol. 6 S. 190—197 1929. Ref. Ztbl. 15 S. 606.
Loebell, H.: Die Vorzüge der Primärnaht mit Einführung eines Glastrichters unterhalb der Mitte bei Antrumoperationen. Archiv für Ohrenhlkd. Bd. 113 S. 270—288 1925.
Roberts: Simple Mastoidwound postoperative management. Arch. of otol.-laryngol. 11 S. 583—601 1930. Ref. Ztbl. 16 S. 101.
Sobin: Naht nach Antrotomie mit Anwendung von Rivanol. Ref. Zbl. 11 Seite 474.
Sauking, E.: Nachbehandlung der Operationen am Warzenfortsatz. Casopis lékariw ceskych Jahrg. 63 Nr. 48 S. 1740—1743. Ref. Ztbl. 7 S. 292—293.
Syk: Beitrag zum Studium der operativen Mastoiditisbehandlung. Acta oto-laryngologica Bd. 9 Heft 4 Internat. Ztr. Bl. Bd. 27 S. 543—44.
Temkin, J.: Monatsschrift für Ohrenheilk., Band 63 S. 279—285 1929.
Turrini, U. L.: A proposito del mio metodo operatorio di chiusura immediata della ferita retroauriculare nelle mastoiditi acute. Arch. ital. otol. 43 S. 562—565 1932. Ref. Ztr. Bl. 19 S. 637.
Uffenorde, W.: Die an der Göttinger Ohrenklinik üblichen Verfahren der Mastoidoperation. Zeitschr. für Ohrenheilk. Bd. 71 1914. Seite 1—23.
„ Hamburger Kongreß vom 20.—22. 5. 1926. Zeitschr. f. Hals-Nasen-Ohrenheilk., Bd. 15 S. 287.
Weichmann: Zur Operation und Nachbehandlung der akuten Otitis media, insbesondere Indikationsstellung, Zeitpunkt der Operation und Operationsmethode. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. 1928 S. 1.
Wrangel, H.: Ein statistischer Vergleich zwischen primärer Naht der retroauriculären Wunde und offener Behandlung bei Mastoiditis. Arch .f. Ohrenheilk. Bd. 137 S. 351—59 1933.
Zobin, J.: Primärnaht bei akuter Mastoiditis bei Anwendung von Rivanol. Ref. Ztr. Bl. 13 S. 160.
Zypkin: Die primäre Naht nach Antrotomie. Z. usw. Bol. 10. Nr. 3—4 S. 122—130 1933 Ref. Ztr. Bl. 22 S. 43.

Lebenslauf

Ich, Alfred Knipp, wurde am 16. Januar 1909 in Essen geboren als Sohn der Eheleute Philipp Knipp und seiner Ehefrau Josephine geb. Kelling. Nach vierjährigem Besuch der Volksschule kam ich auf die Humboldt-Oberrealschule in Essen, wo ich Ostern 1928 das Zeugnis der Reife erhielt. Anschließend studierte ich in Marburg, Münster, Würzburg und wieder in Marburg Medizin. Am 1. August 1935 bestand ich in Marburg das medizinische Staatsexamen.

Meine Medizinalpraktikantenzeit verbrachte ich vom 15. August bis 1. März 1936 bei Herrn Professor Uffenorde in der Hals-Nasen-Ohrenklinik. Anschließend nahm ich an dem 1. Lehrgang für Jungärzte in Altrehse teil. Den Rest des Praktikantenjahres verbrachte ich bei Herrn Professor Freudenberg in der Kinderklinik. Am 15. August 1936 bekam ich die Bestallung als Arzt.

Meine akademischen Lehrer waren:

vorklinisch:

in Marburg:
Alverdes, Claussen, Göppert, Grüneisen, Nauck, Meerwein.

in Münster:
Heiderich, Rosemann.

in Würzburg:
Dimroth, von Frey, Petersen, Redenz.

klinisch:

in Marburg:
Baur, Boeminghaus, Freudenberg, Göppert, Grüter, Hildebrand, Kehrer, Kestermann, Klapp, Klewitz, Kretschmer, Loebell, Naujoks, Neumann, Pfannenstiel, Ruete, Schrader, Schwenkenbecher, Uffenorde, Versé.